

LÄMMÖLLÄ

ÖLJYLÄMMITYS ENERGIATEHOKKUUS LÄMMÖLLÄ.FI | 2019

Ympäristöneuvos lämmittää öljyllä

Osallistu
lukijatutkimukseen,
voita lämmitysöljyä!

Ovet ja ikkunat kuntoon



VOIT VOITTA VUODEN PERFECT- AUTOPESUT

Arvo 1000€



Kylmät ilmat tulevat aina yllättäen

tilaa lämmitysöljysi jo tänään ja saat kuljetuksen kaupan päälle.
Tilaa lämmitysöljyä osoitteesta: www.st1.fi/tilaa

Suosittelemme huippuluokan lämmitysöljyämme Teho Opti Premiumia joka palaa tehokkaasti ja säästää rahaa. Tilaamalla lämmitysöljyä 31.3. mennessä **saat kuljetuksen kaupan päälle*** (min. 1000 litran tilaus). Käytä alennuskoodia **"kuljetus2019"**.

Lisäksi kaikkien tilanneiden kesken arvotaan vuoden Perfect-autopesut, arvo 1000 €.

Huom! Etua ei voi yhdistää muihin etuihin tai alennuksiin. Halutessasi voit tehdä lämmitysöljytilauksen myös soittamalla maksuttomaan numeroon **0800 166266**.

* Alennuskoodilla saat 1,0 snt/l verollista alennusta peruslaatuisesta polttoöljystä ja St1 Teho Opti Premiumista. Alennus on St1:n rahtikustannuksen laskennallinen keskiarvo.

Lue lisää www.st1.fi



Öljylämmittäjät ovat hoksanneet energiatehokkuuden edut

Energiatehokkuussopimukset ovat suomalainen menestystarina: vapaachtoiselta pohjalta on saatu aikaan hyviä tuloksia. Myös öljylämmityskiinteistöjen omistajat ovat järjestelmiensä kunnostuksilla parantaneet energiatehokkuutta huomattavasti Höylä-energiatehokkuussopimusten aikana.

Öljyalan Höylä-energiatehokkuussopimusten tulokset on huomattu myös muualla Euroopassa, kun EU-tasolla vertaillaan keinoja parantaa energiatehokkuutta, vähentää päästöjä ja säästää energiaa.

Öljyalan vapaachtoinen energiatehokkuussopimus sai runsaat 20 vuotta sitten nimekseen Höylä. Ensimmäinen Höylä-sopimuskausi kattoi vuodet 1997–2001, nyt eletään jo Höylä IV-sopimusta, joka ulottuu vuoteen 2025. Lämmitysenergia Yhdistys ry. edistää öljyalan toimesta energiatehokkuustavoitteiden saavuttamista tuottamalla lämmittäjille tietoa siitä, kuinka he voivat omilla toimillaan säästää energiaa.

Lisää energiatehokkuussopimustyöstä on luettava Energiaviraston johtaja Heikki Väisäsen haastattelussa tämän lehden sivuilla 16–17.

Oleellinen osa öljylämmityksen energiatehokkuutta on kattila ja sen huollettu kokonaisuus. Jos käytössäsi on ennen vuotta 1990 asennettu öljykattila, kannattaa seuraavan poltinhuollon yhteydessä ottaa öljypoltinurakoitsijan kanssa puheeksi kattilan kunto ja sen energiatehokkuus. 2000-luvulla valmistetut kattilat varmistavat 95 prosentin kattilahyötysuhteella energiatehokkaan lämmöntuoton.

Kun tähän vielä yhdistetään kahden vuoden välein teetetty öljypoltinhuolto, on öljylämmittäjä tehnyt oman merkittävän panostuksensa energiatehokkuussopimus Höylän tavoitteiden saavuttamiseksi. Seuraavassa vaiheessa voidaan sitten kiinteistökohtaisesti miettiä uusiutuvien energioiden käyttöönottoa öljylämmityksen rinnalla, eli siirtymistä hybridilämmitysjärjestelmään.

Öljylämmitteisiä rintamamiestaloja ja muita vanhempia kiinteistöjä otetaan entistä enemmän käyttöön kakkos-asuntoina. Usein työpaikat sijaitsevat maakuntien ”pääkaupungeissa”, joista on hankittu asunto työviikkoa varten. Varsinainen koti, vapaa-ajan asunto tai kakkosasunto voi sijaita useamman sadan kilometrin päässä. Tällaisia



kiinteistöjä on saneerattu ja niiden lämmitysjärjestelmiä on modernisoitu täyttämään tämän päivän energiatehokkuuden vaatimukset.

Oman rintamamiestalotarinansa kertoo tässä Lämmöllä-lehdessä ympäristöneuvos Susanna Wähä, jonka vapaa-ajan asunto sijaitsee Torniossa, yli 700 kilometrin päässä hänen työpaikastaan. Wähälle on tärkeää, että tyhjillään olevassa kiinteistössä toteutuu luotettavasti haluttu poissaololämpötila. Toinen asia, josta hän kantoi huolta, oli yksinäisyys – kattilan. Lue koko tarina tästä lehdestä!

Hyvää vuotta 2019!


eero.otronen@ley.fi

SISÄLTÖ

- 4 4 vastausta ilmanvaihdosta
- 6 Kuusikymppisen rintamamiestalon lämmitys uusittiin
- 10 Ajan hermolla
- 12 Rakkaudella rakennettu ja remontoitu
- 16 Energiavirasto kiittää öljylämmittäjiä
- 20 Pidä huolta ulko-ovesta
- 24 Ikkunaremontti ei pakkasta pelkää
- 28 Uutiset ja lukijatutkimus
- 31 Näkökulma

JULKAISIJA Suomen Lämmitystieto Oy

OSOITE Stratorin 5, 00420 Helsinki

PUHELIN 010 617 7410

PÄÄTOIMITTAJA Eero Otronen

SÄHKÖPOSTI eero.otronen@ley.fi

TOIMITUS Viestintätoimisto VCA Oy

OSOITE Punaruosenkatu 2 A 3, 00120 Helsinki

TUOTTAJA Marja Berisa

PUHELIN 050 411 5004

SÄHKÖPOSTI marja.berisa@vca.fi

VERKKOSIVUT www.lammolla.fi

FACEBOOK www.facebook.com/lammollavca

SÄHKÖPOSTI lammolla@vca.fi

KANNEN KUVA Jyrki Nikkila

PAINO PunaMusta Oy

LÄMMÖLLÄ

oilylammitys.fi

Lämmöllä on energiatehokkuussopimus Höylä IV:n kuluttajatiedotuskanava. Lehden lähettää sinulle lämmitysöljykauppiasi kolme kertaa vuodessa.

Osoitelähteenä seuraavat asiakasrekisterit Neste Oyj, Stl Energy Oy, Stl Lämpöpalvelu ja Oy Teboil Ab

Maksuttoman Lämmöllä-lehden tilaukset ja osoitteenmuutokset Postitae: Suomen Lämmitystieto Oy, Lämmöllä-lehti, Stratorin 5, 00420 Helsinki. Sähköpostitse: lammolla@ley.fi





4 vastausta ilmanvaihdosta

JOS KODIN ILMANVAIHTO TOIMII HYVIN, EI SITÄ EDES HUOMAA. KYSEESSÄ EI KUITENKAAN OLE STAATTINEN ILMIÖ, VAAN ESIMERKIKSI LISÄERISTYS TAI IKKUNAREMONTTI VOIVAT VÄHENTÄÄ ILMAN VAIHTUMISTA. VALLOXIN KOULUTUSPÄÄLLIKKÖ ALI AALTONEN KERTOO ILMANVAIHDON PERUSASIOISTA.

MILLAiset ilmanvaihto-ongelmat ovat yleisimpiä?

Yksi keskeinen ilmanvaihto-ongelma on liian vähäinen raikkaan korvausilman saanti. Jos painovoimaisella tai koneellisella poistoilmanvaihdolla varustettu rakennus ei saa riittävästi ilmaa esimerkiksi liian vähäisten tai tukossa olevien korvausilmaventtiilien eli räppänöiden kautta, syntyy alipaine ja ilma alkaa kulkea sisään vääristä paikoista, kuten alapohjarakenteiden tai seinien ja katon liitosten kautta. Tämä rakenteiden kautta tuleva kostea, mikrobinen ja epäpuhdas tuloilma on merkittävä terveysriski sekä asukkaille että rakennukselle.

MITEN VOIN ITSE KOHENTAA VANHEMMAN OMAKOTITALON ILMANVAIHTOA?

Tuloilmaventtiilit ovat vanhoissa taloissa usein tukossa – ne on voitu tukkia esimerkiksi talvipakkasilla vedon tunteen ehkäisemiseksi. Venttiilejä ei saisi sulkea koskaan. Niitä tulisi olla olohuoneessa, makuuhuoneissa sekä takka- ja työhuoneessa. Poistiventtiilit on oltava kosteissa tiloissa sekä säilytys- ja varastotiloissa. Ilman on päästävä liikkumaan myös asunnon sisällä. Tämän takia väliovien alla tulee olla noin 20 mm rako tai ovissa siirtoilmasäleiköt.

Ilmanvaihdon tehostaminen on viisasta hoitaa alan suunnittelijan kanssa. Valittavana on useita korjausvaihtoehtoja: uusi avarampi venttiili vanhan venttiilin paikalle, uusi läpivienti seinän läpi tai uusi läpivienti puiseen tuuletusluukkuun. Tavallisista

korvausilmaventtiileistä ilma tulee luonnollisesti talvella kylmänä sisälle. Venttiilissä voi olla myös sähkölämmitys tai sitten voi asentaa sähkötoimisen tuloilmalämmittimen, josta ilman voi kanavoida useampaankin huoneeseen. Paras ratkaisu on koko talon hallittu tulo-poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla.

MIKSI TARVITAAN KONEELLISTA ILMANVAIHTOA?

Nykyaikaisella tavalla tiiviiksi rakennetuissa tai remontoituissa kodeissa painovoimainen ilmanvaihto ei ole enää riittävä tapa huolehtia hyvästä sisäilmasta. Nykyasumisessa sisätilojen kosteuskuorma on suuri, kun suihkussa käydään jopa useita kertoja päivässä ja pyykinpesu ja -kuivaus tapahtuvat sisätiloissa.

Höyrysulku ja tiiviit ikkunat eivät päästä raitista ilmaa sisään eikä kosteus pääse poistumaan. Ilmanvaihto pitää siis ratkaista koneellisesti. Koneelliset ilmanvaihtojärjestelmät ovat nykyisin pääasiassa varustettu lämmöntalteenotolla. Sisätiloista poistettavasta ilmasta otetaan lämpö talteen ja sillä lämmitetään vastaava määrä sisään tulevaa puhtaaksi suodatettua ulkoilmaa. Näin välttyään vedontunteelta.

Ilman lämmöntalteenottoa ilmanvaihdon energiankulutuksen osuus on yleensä 30–40 % talon koko energiankulutuksesta. Tästä lämpöenergiasta lämmöntalteenotto hyödyntää parhaimmillaan yli 75 %.

Lisätietoja: www.vallox.com

ONKO ILMANVAIHTO SAMA ASIA KUIN ILMASTOINTI?

Kyseessä ovat eri asiat. Ilmanvaihto on yksinkertaisesti sitä, kun käytetty, ”liikainen” sisäilma poistuu ja sen tilalle tulee uutta, raikasta ja hapekasta ilmaa. Samalla ilmanvaihto pitää asunnon rakenteet kunnossa. Ilmastointi erillisellä laitteella, kuten ilmalämpöpumpulla, sen sijaan kierrättää sisäilmaa ja muuttaa sen ominaisuuksia esim. jäähdyttämällä tai kuivaamalla sitä. Uutta ilmaa ilmalämpöpumpulla toteutettu ilmastointi ei asuntoon tuo. Koneellinen, lämmöntalteenotolla varustettu ilmanvaihtojärjestelmä tulee noin 90 %iin uusista omakotitaloista.

LÄMPÖPUISTON PALVELUILLA ÖLJYLÄMMITYS ON VARMAA, HELPPOA JA HUOLETONTA

Elämässä ja arjessa on muitakin asioita kuin talon lämmittäminen. Lämpöpuiston palveluilla sinun ei itse tarvitse miettiä riittääkö öljy, eikä öljylaskukaan pääse enää yllättämään.



AUTOMAATTITÄYTTÖ

-palvelulla öljy toimitetaan säiliöön automaattisesti ja voit olla varma, että säiliössäsi on aina öljyä.



TASAMAKSU

-palvelun avulla jaat lämmityslaskusi tasaisesti vuoden jokaiselle kuukaudelle.



TASAVARMA

-palvelu on yhdistelmä Tasamaksua ja Automaattitäyttöä: säiliössäsi on aina öljyä, ja laskutus tapahtuu tasaisina kuukausierinä.

SHELLIN KORKEALUOKKAISET LÄMMITYSÖLJYTUOTTEET

Shell Thermo Premium

pitää lämmityslaitteistosi puhtampana kuin tavallinen lämmitysöljy

Shell Thermo Eco Ultra

sopii erityisesti uudenaikaisten kondenssikattiloiden lämmönlähteeksi



Shell Reseller

LÄMPÖPUISTO

**Klikkaa itsesi osoitteeseen
lampopuisto.fi
tai soita 0800 192 92**

Kuusikymppisen rintamamiestalon lämmitys uusittiin

VUONNA 1956 RAKENNETTU RINTAMAMIESTALO LÄHELLÄ TORNION KESKUSTAA SAI KESÄN JA ALKUSYKSYN AIKANA UUDEN ÖLJYLÄMMITYSKATTILAN, UUDEN OHJAUSAUTOMATIIKAN, PARI LISÄPATTERIA KELLARIIN JA ENTISTÄ EHOIMMAN TEKNISEN TILAN. TALON OMISTAJA SUSANNA WÄHÄ HALUAA SÄILYTTÄÄ TALON MAHDOLLISIMMAN ALKUPERÄISESSÄ KUNNOSSA KEITTIÖNKAAPEJA MYÖTEN.

TEKSTI MARJA BERISA KUVAT JYRKI NIKKILÄ



A sunto toimii loma- ja kakkostukikohtana. Työ ja väitöskirjan teko pitävät Wähää pk-seudulla noin 300 päivää vuodessa. Loput sujuvat Tornion tutuissa maisemissa – Wähä on syntyjänsä torniolainen ja sukua asuu paikkakunnalla edelleen.

ARVOKAS KIINTEISTÖ ALKUPERÄISESSÄ KUNNOSSAAN

– Hankin talon vuonna 2013 ja olen sen kolmas omistaja. Edelliset omistajat ovat pitäneet talosta hyvää huolta, enkä näe tarpeelliseksi ruveta mylläämään huonejakoja tai ylimodernisoimaan vanhaa rakennusta. Öljylämmitysjärjestelmä kaipasi uusimista, sillä alkuperäinen kattila oli reilusti kuusikymppinen. Kyseessä oli LAKA eli Laatikattila vuosimallia 1956, Wähä kertoo.

Kiinteistöllä on sekä tunne- että paikallista arvoa. Se on aikanaan huolellisesti rakennettu yksilöidyistä rakennuspiirustuksista. Seinistä löytyy pinkopahvia ja ikkunan karmeja hellitään pellavaöljymaalilla.

Wähä on tällä hetkellä virkapaalla ympäristöministeriöstä. Käyntikortissa lukee ympäristöneuvos. Voisi

sanoa, että jos ympäristöneuvos tohtii lämmittää öljyllä, ei se voi olla huono ratkaisu.

– Torniossa on hienoa vuodenaikatunnelmaa. Juureni ovat täällä. Ja kai se vaan on niin, että tietyissä elämäntilanteissa iskee mökkikuume. Näin kävi itselleni viitisen vuotta sitten, Wähä naurahtaa.

Vanhanpuoleinen kattila on tähän mennessä höpännyt noin 60 vuorokauden asumisella ja muina aikoina ylläpitolämmöllä noin 1 500–2 000 litraa öljyä vuodessa. Luku on suurehko, mutta urakoitsijana saneerauksesta vastannut **Arto Niskala** sanoo, että kulutus tulee pienemmäksi merkittävästi.

– Näinkin iäkkääksi kattilaksi vanha LAKA toimii sängen mallikkaasti, mutta ei pärjää energiachokkuudessa nykyratkaisuille. Vanha kattila leikattiin palasiksi ja loppusijoitettiin asianmukaisesti. Saneeraukseen kuului myös Ouman-lämmönsäätöautomaatiikan uusiminen sekä haponkestävän sisäpiipun asentaminen hormiin. Pattereihin ei tarvinnut koskea, koska Oumanin huonetermostaatti pitää talon sisälämmön tasaisena. Kellariin laitettiin pari uutta patteria, jotta kellari ei jäähtyisi

liikaa. Vanha kattila päästi tilaan paljon hukkalämpöä, joten patterilisäys tasasi tilannetta, kertoo Arto Niskala.

Torniossa Niskala kollegoineen ahkeroi viikon päivät. Lämmitysjärjestelmän uusimista helpotti se, että ennen saneerausta talossa kävi asbestinpurkuryitys. Näin asbestista päästiin eroon ja poisto ei osunut samaan aikaan muun saneerauksen kanssa.

Vanha kattila oli kaksoispesäkattila, jossa öljyn ohella paloi puuta. Nykyinen Arterm 17 R -öljykattila on valmistajan mukaan helppohoitoinen ratkaisu, jonka kanssa lämmin käyttövesi ei lopu kesken.

Oilon Pro Junior -polttimeen uusittiin muutama vanhentunut komponentti, täydelle vaihdolle ei ollut tarvetta.

ÖLJY OLI LUONTEVIN LÄMMITYSRATKAISU

Susanna Wähä sanoo, että öljyn tilalle harkittiin mm. maalämpöä.

– Kun talo sijaitsee putsaalla, ei maalämpö tuntunut realistiselta vaihtoehdolta eikä auringosta ole talviaikaan apua, tosin konesaumapeltikattoa en olisi aurinkokeräimille raskinut uhratakaan.





– Koko remontin idea oli, että luodaan vanhaa kiinteistöä kunnioittava, mutta samalla edullinen ja tehokas lämmitys-ratkaisu. Erityisesti automaatiotason nosto auttaa tässä. Uusi Ouman-etävalvontajärjestelmä ilmoittaa tekstiviestillä, jos sisälämpötilassa tapahtuu jotakin poikkeavaa silloin, kun en ole paikalla. Voin myös laittaa lämmöt päälle etukäteen, kun olen tulossa Tornioon. Poissaololämpötilaksi riittää noin 15–16 astetta.

– Toivotaan, että kattila ei pidä pahana yksinoloa. Toisaalta mikseipä järjestelmän kanssa voisi silloin tällöin tekstareita vaihtaa.

Lämmitysremontti jatkuu kevättävella 2019. Tuolloin vuorossa on todennäköisesti öljysäiliön vaihto. Nykyinen säiliö on teräksinen, omassa teknisessä tilassaan sijaitseva kanttäsäiliö, joka on viimeksi tarkastettu vuonna 2010.

– Oli taloudellisesti järkevää teettää kiireellisin remontti heti, säiliö voi odottaa vuoden 2019 puolelle, jolloin asennustyölle saa taas kotitalousvähennyksen. Kaikkea ei tarvitse tehdä heti ja nyt. Hyvä suunnittelu maksaa itsensä aina takaisin.

Wähä arvostaa yksinkertaisuutta ja uusiutuvia materiaaleja. Sähkönkulutus on kakkosasunnossa minimissään, sähköä kuluu poltimen toiminnan lisäksi valaistukseen ja jääkaappiin. Radio toimii viihdekeskuksena, sikäli kuin sellaista edes kaipaa, ja tietysti tietokone tarvitsee aina välillä latausta. ■

SUSANNA WÄHÄN RINTAMAMIESTALO TORNIOSSA

- rakennusvuosi 1956, kellarikerros ja 2 asuinkerrosta
- asuinpinta-ala noin 90 m²
- lautavuoraus ja peltikatto
- vesikertainen patteriverkosto
- keskikerroksessa komea pönttöuuni
- vanha kattila LAKA 1956, uusi kattila Arterm 17 R
- Ouman EH-800 huonetermostaatilla ja GSM-ohjauksella





SÄÄSTÄ LÄMMITYSKULUISSA



UUDISTUNUT MARKKINAJOHTAJA, HYBRIDLÄMPÖPUMPPU
ATLANTIC HYBRID DUO OIL A.I.
SISÄLTÄÄ NYT ÖLJYKONDENSSEKATTILAN

- Öljykattilan ja ilmavesilämpöpumpun parhaat ominaisuudet yhdessä laitteessa
- Huipputehot ja silti **öljyä säästyy jopa 90%**
- Helppo asennus ja huolto, ilman pihan kaivuuta ja patterien vaihtoa
- Suomenkielinen, etähallinta



ATLANTIC GROUP ON EUROOPAN JOHTAVA
LÄMMITYSTEKNIIKAN VALMISTAJA

- Perustettu vuonna 1968
- 8 500 työntekijää
- 1 660 M€ liikevaihto
- 18 tehdasta Euroopassa
- 12 maailmanlaajuisesti johtavaa brändiä

Katso www.atlantic.fi
tai soita (05) 366 4155

YHTEISTYÖSSÄ:
NETATMO
by atlantic

AE
Austria Email
austria-email.fi

MULTI
HEATER
multiheater.fi

 **atlantic**

Ammattilaisen anatomia

ONHAN KÄYTTÄMÄSI LÄMMITYSAMMATTILAINEN LEY:N ELI LÄMMITYSENERGIA YHDISTYKSEN JÄSEN? KUN PÄTEVYYTENSÄ OSOITTANUT KOULUTETTU JA KOKENUT ASENTAJA HUOLTTAA ÖLJYLÄMMITYSJÄRJESTELMÄN, VOI SEN TOIMINTAKUNTOON LUOTTA.

OLEN ASENTAJAHEMMO JA TÄYTÄN HYVÄN ASENTAJAN TUNNUSMERKIT:

- ennakkointikyky
- lupauksen pitäminen
- asenne
- asiakaspalvelutaidot
- standardi- ja lakitietous
- matematiikka ja laskutaito
- asiakkaan neuvonta ja tiedonjakaminen
- säännöllinen yhteydenpito

L EY:n jäsenistö koostuu alan urakoitsijoista, laitevalmistajista, maahantuojista, energiantoimittajista sekä LVI-suunnittelijoista. LEY myös myöntää Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin puolesta henkilöille vastuupätevyysluvut. Jotta yritys saa tehdä öljypoltin- tai kaasuasennustöitä, niiden palveluksessa täytyy olla vastuupätevyshenkilö. Vastuupätevyttä haluaville LEY:n tutkintolautakunta järjestää kokeet kahdesti vuodessa.

LEY järjestää vuosittain valmentavia kursseja ja pätevyyskokeita öljylämmitys-, kaasu- ja säiliötarkastusalan



toimijoille sekä niille, jotka tekevät lämmitysalan sähkötöitä. LEY:n toiminnanjohtaja **Arto Hannulan** mukaan kiitettävän moni huoltoliike huolehtii siitä, että jokaisella asentajalla on pätevyys. Lakipykälien puolesta riittää, että yrityksellä on yksi pätevyyskokeen suorittanut vastuuhenkilö.

PÄTEVYYS EI TULE ILMAN VAHVAA OSAAMISTA

Pätevyyskokeissa läpimenoprosentti on noin 50, joten mikään muodollisuus se ei ole.

– Pätevyyskokeet ovat vaativia: niissä on paljon lainsäädäntöön ja tekniikkaan liittyviä kysymyksiä. Vaativuudella haetaan sitä, että vastuupätevyden omaava henkilö pystyy vastaamaan säädösten ja standardien mukaisista asennuksista ja toimista.

– Hyvä asentaja katsoo aina lämmitysratkaisua kokonaisuutena. Kun esimerkiksi tehdään poltinhuolto, samalla tarkistetaan, että paisunta-astiat, automatiikka, liitokset, venttiilit ja muut komponentit ovat ajan tasalla. Hyvä asentaja kertoo, jos ja kun näyttää siltä, että jonkun komponentin elinikä alkaa olla lopussa. Asiakkaalle on aina helpompaa, jos hän tietää etukäteen, mitä saneerauksia vuoden sisään olisi hyvä toteuttaa. Näin myös kustannukset pysyvät kurissa – kaikkea ei tarvitse saneerata saman tien, vaan asentajan kanssa voidaan miettiä järkevä aikataulu, Hannula kuvailee.

LEY NYT MUKANA EUROFUELISSA

Huoltokäynnistä tehdään aina dokumentti: tätä on tehty, tähän hintaan ja seuraavaksi suositellaan mietittäväksi toimenpidettä XX. Jos lämmitysjärjestelmälle syystä tai toisesta sattuu vahinko, vakuutusyhtiö korvaa nopeammin sattumia, joiden juurisyyt ovat paperitöiden puolesta selvitettävissä.

LEY:n oma osaaminen pysyy tuoreena tiiviin yhteistyön kautta: ministeriöt ja laitetoimittajat ovat lähellä, samoin nyt myös Eurofuel, jonka jäseneksi LEY liittyi vuoden vaihteessa. Eurofuel seuraa Brysselissä säädettäviä öljylämmitykseen ja nestemäisiin lämmityspolttoainisiin liittyviä asioita ja tiedottaa niistä. ■

FUJITSU

ILMALÄMPÖPUMPUT ILMA-VESILÄMPÖPUMPUT

VALMISTETTU
WILLIIN PÖRJÖLÄÄN

Fujitsu LZ Nordic
Markkinoiden tehokkain
Energialuokka A+++
SCOP 5,31

- Ilmalämpöpumput
- Ilma-vesilämpöpumput myös öljylämmityksen rinnalle
- Ulma-allaslämpöpumput
- Ilmalämpöpumpun etäohjaimet
- Vedenjäähdytyslaitteet
- Jäähdytyslaitteet
- VRF järjestelmät ja suuret ilma-vesilämpöpumput kerrostaloihin ja halleihin

FG FINLAND OY Puh: 020 741 2222

Huurerekuja 1
04360 Tuusula

• info@fgfinland.fi • www.fgfinland.fi

FG Finland

Puhtaasti palava
Teboil Activ
-lämmitysöljy
pienentää
kulutusta.



TILAA NYT 0800 183 300

Nuohousalan Keskusliitto suosittelee puhtaasti palavaa Teboil Activ – lämmitysöljyä.

TEBOIL

huoltaa autoja ja ihmisiä

Rakkaudella rakennettu ja remontoitu



LEMPÄÄLÄSSÄ ISO-KYYNÄRÖN RANNASSA SIJAITSEVA ETELÄMÄKI ON USEAMMAN RAKENNUKSEN JA KAHDEN PERHEEN KOTI, JONKA PERUSTA MUURATTIIN VUONNA 1942. TUOLLOIN ALVAR JA LEMPI ETELÄ (o.s. MÄKI) PERHEINEEN URAKOIVAT HARTIAPANKKIPERIAATTEELLA KESÄMÖKIN. NYT TILUKSIA ASUSTAA KARI ETELÄ PUOLISOINEEN JA TOIVEENA ON, ETTÄ ETELÄMÄKI SÄILYISI MAHDOLLISIMMAN PITKÄÄN SUVUN OMISTUKSESSA.

TEKSTI MARJA BERISA KUVAT KAI FILPPULA

Kun rakentamista aloitettiin, ei tontille ollut tietä. Rakennustarvikkeita kuljetettiin polkupyörän tarakalla ja talvella jäätä pitkin lainahevosella. Oma väki teki mitä osasi, ja syvempää ammattitaitoa vaativat valu- ja rakennustyöt teetettiin talkooporukalla.

SYNNYINKODISTA EI HALUTTU LUOPUA

– Asiat tehtiin huolella ja niin, että kerralla syntyi laatua. Kun vuonna 2014 teetettiin kuntotarkastus, talon arkkitehtuuri sai asiantuntijalta kehuja. Vuosien varrella pihapiiriin on noussut puuvarasto, huvimaja, saunamökki, liiteri ja varasto. Pihapiiriä, sisätiloja ja talotekniikkaa on remontoitu säännöllisesti ja suunnitelmallisesti. Viimeisten kolmen vuoden aikana olemme uusineet mm. öljykattilan, asennuttaneet ilma-vesilämpöpumpun ja remontoineet ykköskerroksen huoneistoa. Tavoitteena on, että talo pysyy asuttavassa kunnossa ainakin seuraavat 15–20 vuotta, kertoo **Kari Etelä**.

Tekemistä on kiinteistön hyväkuntoisuudesta huolimatta riittänyt. Talo laitteineen kuluu, vaikka lähtökohta olisi miten hyvä. Vuoden 2014 kuntotarkastuksessa arvioitiin, että rakennusten ajanmukaistamisen kustannukset olisivat alkaen noin 120 000 euroa. Toisaalta suvussa kulkeva rantatontti rakennuksineen on jo tunnearvoltaan-kin sen verran suuri, että eurot eivät ratkaise.

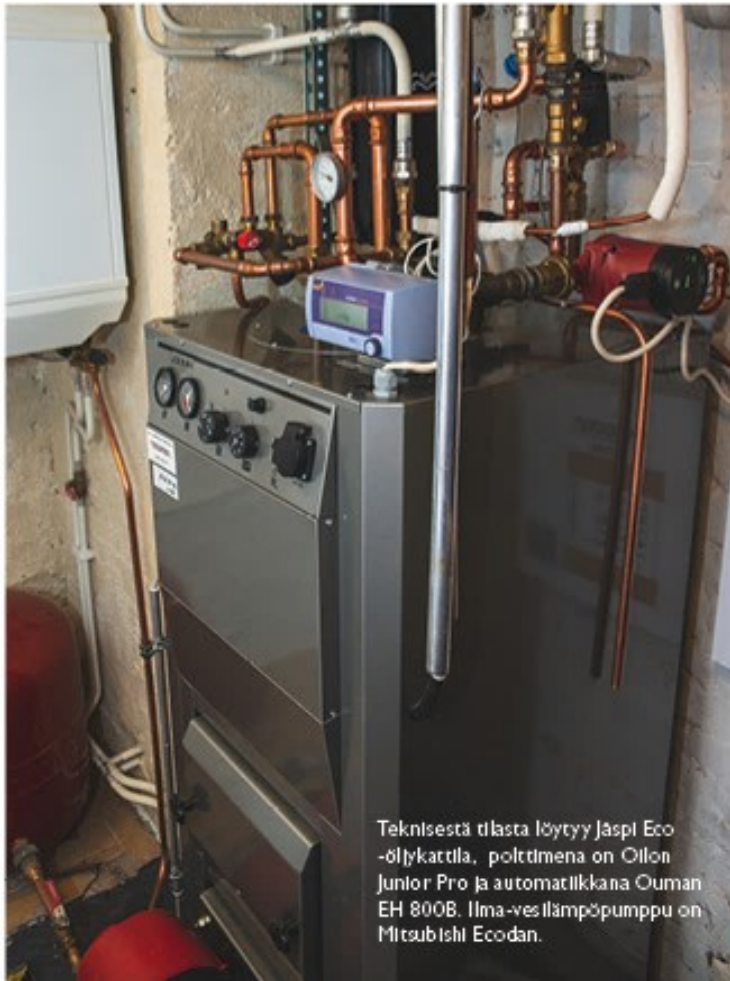
– Lähdin Lempäälästä töiden perässä Helsinkiin vuonna 1972. Takaisin muutin vaimoni kanssa vuonna 2018. Kauan poissa olleena oli tietenkin miettimisen paikka, otetaanko Etelämäki eläkekodiksi vai myydäänkö pois. Syntymäkotiin liittyy paljon hyviä muistoja ja halusimme myös kunnioittaa sitä isoa työtä, mitä vanhemmat ja isovanhemmat ovat Etelämäen eteen tehneet, sanoo Etelä.

Nyt Etelät asustavat noin 73 neliön alakertaa kahdestaan, yläkerran haltija on sukulaispoika. Kellarikerroksessa on ”verstas”, jonne voi vetäytyä omiin oloihinsa valokuvaus- ja alppihiihtokirjallisuuden pariin. Samasta tilasta löytyy myös seinävaatteen alle omaan luukulliseen tilaansa piilotettu öljysäiliö sekä erillisessä teknisessä tilassa oleva uusittu öljykattila. Ovet, ikkunat, pohjaratkaisu ja tunnelma on pidetty niin autenttisena kuin mahdollista.

ÖLJYN TUKENA LÄMPÖPUMPPU JA KOHTA MYÖS AURINKO

Etelämäen lämmitys hoituu öljyn ja ilma-vesilämpöpumpun voimin. Tulevana keväänä katolle on tarkoitus asentaa aurinkokeräimet. Kun iso remonttirupeama alkoi vuosituhannen vaihteen jälkeen, ensimmäisten kohteiden joukossa oli vuodelta 1979 peräisin oleva öljykattila.

– Mietinnässä oli myös siirtymisen maalämpöön, mutta se todettiin kalliiksi ja hankalaksi tontin poikki kulkevan viemäroinnin vuoksi.



Teknisestä tilasta löytyy Jaspi Eco-öljykattila, polttimena on Oilon Junior Pro ja automaattikkana Ouman EH 800B. Ilma-vesilämpöpumppu on Mitsubishi Ecodan.

Hätiköityjä päätöksiä emme halunneet lämmityksen suhteen tehdä. Seuraava asukassukupolvi tekee omat ratkaisunsa, meille öljy oli turvallinen ja kohtuuhintainen tapa jatkaa. Tarkkoja öljykulutuskertoimia en vanhempieni asumisajalta tunne, mutta keskimäärin vuotuiset asumiskustannukset ovat olleet 6 000–7 000 euroa. Tästä lämmityskulujen osuus on ollut noin 3 000–3 500 euroa.

Lämmitysremontissa kumppanina oli Jouko Ala-Korpula, joka on tehnyt järjestelmään myös säännölliset poltin- ja kattilahuollot. Luotettavaa huoltoliikettä ei tarvinnut etsiä, sillä aiemmin talon historiassa hovitoimittajana on ollut Ala-Korpulan isä.

– Ilma-vesilämpöpumppu asennettiin sen verran hiljattain, että vaikutusta öljynkulutukseen on vaikea arvioida. Muutenkin lämmityskulut ovat eri vuosina vaihdelleet jopa noin 30 prosenttia, mikä tietenkin johtuu pakkasten purevuudesta ja siitä, että rakennukset ovat eri vaiheissa elinkaarta, osa remontoituina, osa odottamassa saneerausta. Säästöä kattilan uusimisella ja lämpöpumpun asentamisella uskoisin syntyvän vähintään 15 ja mahdollisesti jopa 30 prosenttia. ■





Etelämäessä tehtyjä remonteja

- 1985 ja 2014: ikkunaremontti ja lisäkunnostus
- 2003, 2008 ja 2015: piharakennusremontti
- 2011: lisäeristys puhallusvillalla päärakennukseen
- 2013–2014: vesijohtojen, patterien ja sähköjen uusiminen, asbestin poisto
- 2015–2016: sisäremontti kellarikerroksessa
- 2016: öljykattilan uusiminen
- 2017: alimman asuinikerroksen huoneistoremontti
- 2018: ilma-vesilämpöpumpun asennus
- 2018: pohjakerroksen ikkunoiden ja oven uusiminen



Kari Etelän koti Lempäälässä

- Päärakennus 171 m² kolmessa kerroksessa: yläkerta 72 m² (3 h, keittiö, 2 alkovia, vaatehuone, lasitettu parveke); alakerta 73 m² (3 h, keittiö, eteisaula, pesuhuone/wc, lasitettu parveke); kellarikerros 26 m² (porraskomero, pannuhuone, wc, pesuhuone ja sauna, verstashuone)
- Autotalli korjausmonttuineen kahdelle autolle 36 m²
- Puuvarasto ja maakellari
- Huvimaja ja saunamökki, jossa kuisti, hellahuone, eteinen, sauna, keittokatos ja yläkerrassa avotila
- Liiterimökki ja varasto

SUOMALAINEN ÖLJYLÄMMITYSKOTI ON EUROOPAN MITTAPUULLA KATSOTTUNA TIMANTTINEN PAKETTI: ENERGIATEHOKAS, SÄÄNNÖLLISESTI HUOLLETTU JA VÄHÄPÄÄSTÖINEN. VANHENEVA PIENTALOKANTA JA ENERGIATEHOKKUUS EIVÄT OLE MAAILMAN HELPOIN YHTÄLÖ, MUTTA SUOMESSA SE ON TAKLATTU YHTEISTYÖLLÄ, JOHON OSALLISTUVAT KAIKKI ENERGIAKETJUN JÄSENET AINA ÖLJYTOIMITTAJISTA URAKOINTILIIKKEISIIN JA ÖLJYLÄMMITTÄJISTÄ PÄÄTTÄJIIN.

Hyvää työtä, öljylämmittäjät!

TEKSTI MARJA BERISA KUVAT KAI FILPPULA

Huoli ilmastonmuutoksesta on työllistänyt EU:n komission energiapäosastoa jo vuosikymmeniä. Kansallisilla tasoilla muutosta torjutaan sekä lainsäädännöllä että vapaaehtoisilla sopimuksilla. Suomi on valinnut vapaaehtoisen sopimusmallin, johon liittyvät yhteisöt kuitenkin allekirjoittavat yhteiset säästötavoitteet ja -toimenpiteet.

HAALARI PITÄÄ OLLA, MUTTA SEN SAA MODISTAA

– Vuonna 1997 käynnistynyt vapaaehtoinen Höylä-energiatehokkuusohjelma on antanut Suomelle vapauden päättää itse, miten se tämän tontin päästö- ja säästövelvoitteensa hoitaa. Hyvä näin, sillä muuten Euroopan komissio olisi kyllä päättänyt niistä puolestamme, sanoo Energiaviraston energiategokkuusasioista vastaava johtaja **Heikki Väisänen**.

Italiaan ehkä hyvin sopiva energiayhtiöiden velvoiteohjelma ei istu Suomeen. Väisänen tuo EU-tason ohjauksen vaikutukset maatasolle seuraavasti:

– Nykytilanteessa EU:lta tulee energiansäästövelvoitteista koostuva "unisex-haalari", joka jollekin jäsenmaalle on piukka ja toiselle löysä. Haalari pitää olla, mutta lahkeita voi itse lyhentää ja saumoja väljentää, hän kuvailee.



Nyt voimassa oleva Höylä IV -ohjelma tähtää yltäasolla siihen, että vuoteen 2025 mennessä vähintään puolessa öljylämmityskiinteistöjä käytetään uusiutuvaa energiaa. Tähän päästään, kun jatketaan laadukkaasti tähän asti hyvin toimineita Höylä-keinoja: maksutonta ja laadukasta neuvontaa, ammattilaisten toteuttamia ajankohtaisia järjestelmäsaaneerauksia ja kaiken tekemisen tarkkaa raportointia.

– Energiänsäästöön liittyviä seurantatietoja – esimerkiksi vuoden aikana tehtyjen kattilavaihtojen määrää – kerää Lämmitysenergia Yhdistys, joka puolestaan toimittaa tiedot Motivalle. Dataa skaalataan matkan varrella tilastollisesti luotettavilla menetelmillä, jolloin saadaan kokonaiskuva koko Suomen tilanteesta.

Väisänen mukaan Suomen yleisarvosana raportoinnin laajuudesta ja laadusta on ollut ”erinomainen”. Ensimmäinen Höylä-kausi oli vielä osin

harjoittelua, ja sen päättyessä käytiin tiukkoja keskusteluja sopimusmallin jatkamisesta. Myös lakisäateistä velvoitemallia on Suomen kohdalla harkittu, mutta vain hetkellisesti.

PAKKO PILAA MARKKINAT, PORKKANA TERVEHDYTTÄÄ

Pakkoon ja sanktioihin pohjautuva malli olisi hallinnollisesti paljon raskaampi ja vie markkinoita helposti väärään suuntaan: jos kattilavaihto olisi pakko tehdä joka 10. vuosi, taatusti löytyisi palveluntarjoajia, jotka myyvät ”vaihdosta” 50 euron hintaisen todistuksen.

– Porkkana on aina parempi kuin keppi. Kuluttajalle porkkana on tietenkin paitsi pienemmät lämmityskustannukset, myös huoltotoihin myönnettävä kotitalousvähennys. Vähennys on osa verohallintoa ja näin hallinnollisesti kevyt. On toki mietitty, tulisiko esimerkiksi laitehankintoihin myöntää

erillistä tukea, mutta tähän tarvitsiin sitten oma hallintonsa, jonka pyörittäminen söisi nopeasti enemmän kuin mitä se tuottaisi.

Väisänen kiittää suomalaisia öljylämmittäjiä hyvästä asenteesta: on ymmärretty, että lämmitysjärjestelmä saa lisävuosia hyvästä huollosta ja se kannattaa pitää käytössä koko sen pitkän elinkaaren ajan. Ei kaikkea tarvitse pistää kerralla uusiksi. Esimerkiksi tänä vuonna uudistetaan vanha automatiikka, ensi vuonna tilataan öljysäiliön tarkastus ja puhdistus.

– En näe, että nestemäiset polttoaineet katoaisivat maailmasta. On vain löydettävä ensin vähähiilisiä ja päästöttömiä vaihtoehtoja. Kehitys kehittyy. Opittiinhan rautaakin valmistamaan ilman hiiltä eli ilman hiilidioksidipäästöjä, Väisänen summaa. ■

Höylä-energiatehokkuussopimusten tuloksia

Käytännössä

80 000–90 000

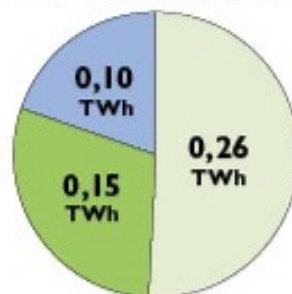
huoltokäyntiä
öjylämmitystalouksissa
vuosittain

Vuosittain asentajilta
20 000 kunnostusehdotusta

150 m² omakotitalo:
öjyläkulutus vuonna 2000
noin **2 900** litraa,
vuonna 2018 noin
2 200 litraa

Tavoite:
2025 (Höylä IV)
uusiutuvaa energiaa
50 % kaikista
öjylämmityskiinteistöistä

2008–2016 säästetty vuosittain yhteensä 0,51 TWh, mikä jakautuu seuraavasti:



□ Kattilavaihtojen (25 000 kpl) avulla säästettiin vuosittain 0,26 TWh

■ Öjylämmitysjärjestelmien polttimien vaihdolla, säätölaitteiden uusimisella sekä öjylämmitteisten kiinteistöjen rakenteiden energiatehokkuuden parantamisella säästettiin vuosittain 0,15 TWh

■ Säännöllisen neuvonnan ja viestinnän avulla säästettiin vuosittain 0,1 TWh

Vapaaehtoisesti vai pakolla

Öjylämmitteisen pientalokannan energiänsäästö 2016 mennessä: **2,4 TWh** (vapaaehtoinen sopiminen)

Ilman vapaaehtoista sopivismallia, säästö olisi ollut **0,72 TWh** (tasajaolla määrätty pakollinen tavoite)



Yhdessä säästöä lämmityskuluihin

Tiesitkö, että öljylämmityksen rinnalle asennetulla ilma-vesilämpöpumpulla voit säästää jopa 50% lämmityskuluissa?

Öljylämmityksen rinnalle asennetulla NIBE PLUS ilma-vesilämpöpumpulla saat säästöä lämmityskuluissa heti. Lämpöpumppu hyödyntää uusiutuvaa energiaa Suomen kylmissä oloissa ja tuottaa lämmön talon vesikiertoiseen järjestelmään.

Helppokäyttöisen NIBE Uplinkin avulla seuraat ja ohjaat lämmitysjärjestelmääsi missä ja milloin vain.

IT'S IN OUR NATURE

WWW.NIBE.FI



INVERTTERI



 **NIBE**

Huolehdi öljysäiliösi kunnosta

Öljylämmittäjille kaupitellaan kylttejä, jotka ohjeistavat öljysäiliön maksimitäyttöpaineeksi 0,5 baria. Täyttöpaikalla kyltti kuitenkin kertoo öljy-yhtiölle, ettei säiliö ole asianmukaisessa kunnossa. Silloin se jää tankkaamatta.

Öljysäiliönsä kunnosta epävarman säiliönomistajan ei kannata kuitata tilannetta "Sallittu maksimitäyttöpaine 0,5 baria" -kyltillä. Säiliöautoissa pumpulta lähtee 2–6 barin täyttöpaine, joka pumpua seuraavassa letkussa vastuksen vuoksi laskee. Täyttöliittimen kohdalla paine on noin 0,2 baria, mutta sitä ei säiliöautoista käsin voi mitata tai säätää. Siksi kuljettajat eivät öljy-yhtiöiden ohjeistuksen mukaisesti tankkaa maksimitäyttöpainekylteillä varustettuja säiliöitä. Heille kyltti kertoo sen, ettei säiliö ole kunnossa.

Öljysäiliö tulee tarkastaa ja puhdistaa säännöllisesti, ja sen kunnossapitoon kuuluvat itse säiliön lisäksi myös säiliön putkistot ja varusteet. Ammatilainen katsoo, että säiliössä on vuotoriskiä vähentävä 1-putkijärjestelmä ja varmistaa sarjasäiliöiden pinnantasauksen ja ylitäytönestimen oikeanlaisen toimivuuden. Samalla tarkistetaan, että ilma-, täyttö- ja paluuputket liitännöineen ovat tiiviit ja ehjät. Myös vanhat sakaraliittimet tulee vaihtaa nokkavipuliittimiksi, muuten kiinteistöön ei turvallisuussyistä enää toimiteta öljyä.

Käytössä olevista öljysäiliöistä 60 prosenttia on valmistettu teräksestä. Lasikuitu- ja muovisäiliöt kestävät syöpmistä metallista valmistettuja säiliöitä paremmin, mutta ovat herkempiä kolhuille. Maanalaiset säiliöt taas joutuvat sisäsäiliöitä kovemmalle koetukselle esimerkiksi roudan, kondenssiveden ja lietteen takia, mutta kunnossa oleva maanalainen säiliö on edelleen erityisesti suuren säiliön tarpeeseen hyvä ratkaisu. Asiasta tiedotti Lämmitysenergia Yhdistys ry, www.ley.fi



ANTAA PAKKASEN PAUKKUA!

Tilaa lämmitysöljysi edullisesti osoitteesta hankkija.fi tai soittamalla asiakaspalveluun **puh. 010 402 2020**.

Avaa laskutustili Hankkijalle helposti verkossa ja tilaa lämmitysöljyt 24/7.

Tilaukset ilman erillistä toimitusmaksua.
Voit maksaa toimituksen myös erissä!

Hankkija

Ulko-ovi käy ja kuluu, pidä siitä huolta

KUINKA MONESTA OVESTA KÄYT
SISÄÄN JA ULOS PÄIVITTÄIN? LASKUISSA
VOI "KYMMENSORMIJÄRJESTELMÄ"
KÄYDÄ RAJALLISEKSI. TÄRKEIN
ULKO-OVI ON TIETENKIN PORTTI
OMAA KOTIIN, MUTTA HARVOINPA
OVIA TULEE SEN KUMMEMMIN
MIETITTÄÄ. KUNHAN EI JUMITU EIKÄ
SARANOISTA KUULU KIRSKUNTAA.
IHAN NÄIN HUOLETON EI KANNATA
OLLA – KUNNON KOTIMAINEN OVI
KESTÄÄ VUOSIKYMMENIÄ, MUTTA EI
IKUISUUKSIA.

TEKSTI **MARJA BERISA** KUVA **HALLTEX**

Oven vaihtoa kannattaa ruveta harkitsemaan, jos se näyttää kuluneelta ja naarmuiselta ja mikäli sen avaaminen ja sulkeminen vaatii hartiavoimia. Kuten mikä tapansa materiaali, myös puu reagoi lämpötilan ja kosteuden vaihteluihin: esimerkiksi korkea lämpötila aiheuttaa ovenssa lämpölaajenemista.

– Hieman vanhemman omakotitalon ulko-ovi on tyypillisesti paikallisen pienen toimijan tekemä paneliovi villacristeellä. Ovenssa voi olla ikkuna, jossa 1–2 erillistä lasia, harvemmin lämpölasielementtejä. Tiivistystä on ehkä paranneltu ikkunatiivisteillä ja lukitus voi olla kankea, kuvailee Halltexin toimitusjohtaja **Mikko Hakkarainen**. Halltex valmistaa ulko-ovien lisäksi mm. sisustuslevyjä ja putkivetojen koteloiteja.

– Moderni ovi puolestaan on tehty sandwich-rakenteella, jossa eriste, kehyspuut ja pinta muodostavat yhden jäykän kokonaisuuden. Ratkaisu on toimiva ja taloudellinen. Eristeinä käytetyt polystyreeni ja solupolyuretaani ovat myös vuorivillaa parempia eristävyydeltään. Suomalaisissa kodeissa myös suositaan puuta, peltioivia näkee lähinnä varastoissa ja halleissa.

Uusi ja tiivis ulko-ovi on myös tärkeä tekijä energiansäästöissä ja asumismukavuuden parantamisessa. Vetoisuus lisää turhaan lämmityskustannuksia erityisesti talvella.

TEE-SE-ITSE-IHMISEN KANNATTAA MALTAA MIELENSÄ

Ja kuten tunnettua, kaikkia asioita saa sekä perustandardit täyttävänä tai sitten "Rolls Royce" -ratkaisuna.

– Keski-Euroopassa näkee massiivisia "kartanonportteja", joissa on näyttävyyden saamiseksi käytetty esimerkiksi hiottua graniittilevyä tai puuovi on rakennettu monimutkaisen teräsrungon päälle. Sinällään komeaa, mutta hyötysuhde jää monesti heikoksi. On näitä Suomessakin, mutta yleensä meidän suhtautumisemme

asumiseen on kuitenkin mukavuus ja taloudellisuus ensin ja koristeellisuus sitten, sanoo Hakkarainen. Kasvavaa panostusta laatuun ja visuaalisuuteen on kuitenkin havaittavissa.

Oviremontin hinta vaihtelee ovenssa olevien ikkunoiden määrästä ja asennuksen vaikeusasteesta riippuen. Ulko-ovi myydään poikkeuksetta karmeineen. Tämä sen takia, että näin ovi avautuu ja sulkeutuu varmasti ja sen tiivisteet toimivat luotettavasti.

– Leveys ja korkeus ilmoitetaan karmin ulkomittoina. Asennusvara on tyypillisesti vähintään 1–1½ cm ja yleinen tapa on ilmoittaa ovelle varattu aukko desimetreinä. Kun tyypillinen ulko-oven koko on niin sanottu 10x21, tarkoittaa tämä sitä, että ovi mahtuu karmeineen aukkoon, joka on 10 dm (100 cm) leveä ja 21 dm (210 cm) korkea. Karmin ulkomitat ovat tällöin yleensä 99x209 cm, Hakkarainen kuvailee.

Oviremontin voi toki tehdä itse, mikäli vasara pysyy takuuvarmasti kädessä. Joskus tee-se-itse-asentaja unohtaa, että ovi on 3-ulotteinen kappale. Se on siis mahdollista asentaa samalla kertaa pieleen kolmessa eri suunnassa. Lisäksi karmeihin voi huolimaton asentaja saada autoilutermein "haritusta" tai "aurausta". Jos ei ole tarkkana, voi saada riesakseen oven, joka ei ole tiivis, ja jonka sulkeminen tai avaaminen on työlästä.

– Jos timpuri sanoo asentavansa enemmän kuin kaksi ovea päivässä, alan olla aika skeptinen laadun suhteen. Hommassa on oltava oikeaa asennetta ja osaamista. Työ on kuitenkin millimetritarkkaa ja vanhojen rakennusten korjauksissa tulee usein vastaan pieniä yllätyksiä ja haasteita.

PERUSOVI MAKSAA REILUT 300 EUROAA ILMAN ASENNUSTA JA KÄYTTÖLUKKOAA

Peruskokaisen ja kaikin puolin asiallisen oven hinta lähtee halvimmillaan reilusta 300 eurosta. Päälle tulevat asennustarvikkeet ja asentajan työaika. Summa voi helposti nousta useampaan sataseen. Lisäksi on mietittävä lukitusasiat. Tyypillisesti ulko-ovitoimituksissa on lukkorungot paikalleen asennettuna. Mutta varsinainen lukitus edellyttää avainpesän ja painikkeen, jotka yleensä asennetaan paikan päällä oven asennuksen jälkeen. Kustannuksia arvioitaessa on siis syytä huomioida oven hinnan lisäksi oven ja lukituksen asennuksen kustannus.

Mitä tulee murtoturvallisuuteen, paras neuvo on yksinkertaisesti pitää ovet lukossa ja avaimet tallessa. Hakkaraisen mukaan nykyaikainen käyttölukko on takalukittuva, joten "luottokortilla" ei sisään pysty murtautumaan. Murtosuoja (telkisuoja) suojaa lukkojen telkiä vääntämiseltä ja vaikeuttaa oven auki kampeamista.

– Oven jouhevan toiminnan kannalta on hyvä seurata oven käyntivälejä, joilla tarkoitetaan oven ja karmin välissä olevaa, noin 3-millimetristä rakoaa. Jos kynnyksellä on viistottu, väli alareunassa näyttää tällöin toki suuremmalta. Nykyaikaisessa ovenssa saranat mahdollistavat sekä korkeus- että sivuttaissäädön. Säätämistarve voi aiheutua talon rakenteiden painumisesta ajan myötä tai joskus myös vuodenaikojen mukaan esimerkiksi lumikuorman vaikutuksesta, Hakkarainen huomauttaa.

Jos lukon vastarauta on säädettävä, on sen avulla tarvittaessa hyvä säätää ovi siten, että tiivisteet puristuvat karmia ja ovilehteä vasten sopivalla voimalla. Näin ovi on samalla kertaa tiivis, mutta riittävän kevyt avata ja sulkea. Mikäli painikkeet tai lukkopesät ovat löystyneet, kannattaa ne kiristää saman tien. Tällä estetään niiden ja myös oven maalipinnan tarpeeton vaurioituminen ja varmistetaan myös turvallinen kulku sisään ja ulos.

Pinnat kotiin
Halltexilla

HALLTEX[®]



HALLTEX[®]
Ovet

Osallistu lukijatutkimukseen, voita **500 litraa lämmitysöljyä!**

Katso sivu 30!



**Katossa
reikä, eikä!**

Nyt toimi, talviedut poimi!

*Pyydä tarjous
ja osallistu
kattoarvontaan!*

- Talviremontti kannattaa:
- Ilma on kuivaa, routa ja lumi suojaavat pihaa.
 - Hyödynnä talvietu, tilaa nyt, maksa kesällä.

Arvonnän säännöt:
www.vesivek.fi

Soita
019 211 3900

Hämeen Laaturemontti
on nyt Vesivek!



PAIKALLISET
POJAT!



VESIVEK

Meidän katon alla on hyvä olla.

Kodin lämmityksessä kannattaa luottaa kotimaiseen



www.oilon.com

oilon®

Ikkunaremontti ei pakkasta pelkää

PIENTALON IKKUNAREMONTIN VOI TEETTÄÄ HYVIN TALVELLAKIN. KUN KÄYTÖSSÄ OVAT NYKYAIKAISET ASENNUSMENETELMÄT JA IKKUNAMATERIAALIT, ASENNUS SUJUU IKKUNAUKKO KERRALLAAN JA VIILENTÄÄ SISÄILOJA VAIN NORMITUULETUKSEN AJAN. KESÄN SESONKIAIKAAN VERRATTUNA IKKUNOIDEN TOIMITUSAJATKIN OVAT YLEENSÄ LYHYMPIÄ.

TEKSTI MARJA BERISA KUVAT TIIVI

Ikkunan elinkaari on noin 30–40 vuotta. Pientalon koko käyttöikänsä suhteutettuna tämä tarkoittaa, että omakotitaloasuja pääsee yleensä toteuttamaan asumisaikanaan ainakin yhden ikkunaremontin. Moni valitsee kotiinsa avaimet käteen -ikkunaremontin, joka onkin asukkaalle helpoin ja laadun kannalta luotettava ratkaisu. Kuten ulko-oviremontissa, myös ikkunaremontissa lopputuloksen ratkaisee se, miten hyvin mitoitus ja asennus on tehty.

REMONTIN TARVE NÄKYÄ JA TUNTUU

Tiivi-ikkunoiden markkinointipäällikkö **Lauri Pälvimaa** kertoo, mistä tunnistaa ikkunaremontin tarpeen:

- Ulkonäkö ja asumismukavuus kertovat paljon. Jos maali hilseilee, ikkunan värisävy muuttuu, puitteen ja karmien välistä vetää, kittaukset rapistuvat, lasit huurtuvat välitilasta tai saranat falskaavat, alkaa olla remontin aika. Saneeraustarpeesta kertoo myös ikkunan avaamisen ja sulkemisen hankaluus ja se, jos ulkomaailman äänet kuuluvat sisällä häiritsevästi.

Ikkunan ensisijainen tarkoitus on päästää valoa lävitseen. Toinen tärkeä toiminnallinen merkitys ikkunalla on tuuletus eli sisäilman vaihto. Myös sillä on merkitystä, että ikkuna sekä

jakaa että yhdistää kodin ja ulkomaailman. Ulkomaailmaa voi seurata, mutta oman yksityisyyden suojassa.

Tiivin teettämä kuluttajatutkimus kertoo, että suomalainen pientaloasuja haluaa asua kodissa, jossa on isot ja paljon valoa sisään päästävät ikkunat, jotka ovat myös energiapihit ja ulkonaoltiaan esteettiset. Ikkunapinta-ala onkin vuosien varrella kasvanut.

Menneillä vuosikymmenillä asennettiin eniten puuikkunoita. Nykyään teollisesti valmistettujen ikkunoiden yleisin tyyppi on puualumiini-ikkuna. Puualumiini-ikkunan sisäpuite ja karmi ovat puurakenteisia ja ulkopuite säänkestävyyden vuoksi alumiinirakenteinen. Myös ikkunan puinen karmi on verhoiltu ulkopuolelta alumiiniprofiililla. Suomessa tyypillisin ikkunarakenne on sisäänaukeava, kaksipuitteinen ja kolmilasinen MSE-ikkuna, jonka sisemmässä puitteessa on kaksilasinen umpiolasielementti. Tuuletusikkunoissa puitteet on kytketty aukipitolaitteella yhteen.

HINTA RIIPPUU ASENNUSTYÖN JA LISÄVARUSTEIDEN LAAJUUDESTA

– Toki ikkuna on yksilö siinä missä talokin. Yhdessä ääripäässä on yksiosainen A-mallin ikkuna, toisessa vanhaan arvotaloon asennettava ja sen tyyliä tarkasti mukaileva retroratkaisu. Eri

aikakausina valmistetut ikkunat ovat yleensä erikokoisia kuin nykyisessä mitoitusjärjestelmässä. Uudet ikkunat tilataan tarkkojen mittojen mukaan. Mitat voi ilmoittaa joko itse ikkunavalmistajalle tai valmistajan asiantuntija voi ottaa mitat, sanoo Pälvimaa.

Koska ”yhden koon unisex-ratkaisu” ei ole, on ikkunaremontin hinta aina tapauskohtainen. 10 perusikkunaa omin käsin asennettuna maksaa noin 4 000–5 000 euroa. Sama paketti avaimet käteen -asennuksena vie noin 7 000–9 000 euroa. Jos avaimet käteen -pakettiin otetaan runsaasti lisävarusteita kuten ristikoita, sälekaihtimia ja erikoislasituskia, päästään helposti yli kymppitonniin.

– Tyypillisen ikkunaremontin kokonaiskustannuksista pelkkien ikkunoiden osuus on noin puolet. Yksittäisen ikkunan hintaan vaikuttaa eniten ikkunan lämmönläpäisykerroin eli U-arvo sekä ikkunan välikarmien määrä. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat ikkunoiden lisävarusteet kuten kaihtimet ja venttiilit, vaaditut asennustarvikkeet (mm. pellitykset ja listat) ja se, miten työläs asennus on. Joissakin pientaloissa kerroksia on useampia ja ikkunaremontissa saatetaan tämän vuoksi tarvita rakennustelineitä tai nostimia, sanoo Pälvimaa. Lisätietoja: tiivi.fi/ikkunat ■



LAITETAANKO ÄLYKÄS IKKUNA?

- ▶ Uusi, ammattimaisesti asennettu ikkuna ei päästä lämpöä harakoille ja nostaa talon jälleenmyyntiarvoa. Nykyään markkinoilla on myös lasituotteita, joilla ikkunoihin saa aivan uutta älyä.
- ▶ Energialaseilla parannetaan kodin energiatehokkuutta. Lämpöhukka minimoituu eikä ikkunan läheisyydessä ilmene vedon tunnetta, joten myös asumismukavuus lisääntyy.
- ▶ Ääneneristyslaseilla vähennetään tehokkaasti kodin ympärillä olevia meluhaittoja. Esimerkiksi vilkkailla tie- ja lentoliikennealueilla ääneneristyslasi takaa asumisen rauhan.
- ▶ Auringonsuojalaseja suositellaan niihin tiloihin, jotka ovat suurimman osan päivästä auringonpaisteessa. Auringonsuojalasis estävät sisätilojen lämpenemistä ja häikäisevää valoa. Tarjolla on myös itsepuhdistuvia suojalaseja.

- ▶ Huurtumattomia ikkunalaseja suositellaan varsinkin kaikkein matalaenergiakikkunoihin.
- ▶ Turvalasilla luodaan lasin kestävyys ansiosta parempaa turvallisuutta. Turvalasia on käytettävä ikkunoissa, kun lasipinnan korkeus lattiasta on alle 70 cm. Turvalasin on oltava karkalstua tai laminoitua lasia.
- ▶ Koristelasit tarjoaa esimerkiksi kadulle aukeavissa ikkunoissa tyylikästä näkösuojaa, mutta päästää silti auringon valon lävitseen.
- ▶ Signal Window® -erikoislasi päästää matkapuhelintaajuudet lävitseen muita ikkunoita paremmin operaattorista riippumatta. Soveltuu erityisesti kohteisiin, joissa matalaenergiakikkunat. Myös karmiin integroitavia antennia on saatavilla.

Vaihda vanha öljylämmitys uuteen öljylämmitykseen

Pienet päästöt
Energiatehokas ja turvallinen
taloudellinen käyttää, edullisin asentaa

OK
OK
OK

Lisätietoa ja säästöneuvoja: www.oljylammitys.fi

Motoplast öljysäiliö

Kotimaiset täysin ruostumattomat ja tiiviit MOTOPLAST öljysäiliöt täyttävät kaikki Rakennusdirektiivin edellyttämät vaatimukset lämmitys öljyn turvalliseen varastointiin.

Ympäristöystävälliset MOTOPLAST säiliöt takaavat nykyaikaisen ja huolettoman öljyn varastoinnin vuosikymmenien ajan. Säiliöt soveltuvat erinomaisesti myös nestemäisten biopolttoaineiden varastointiin.

Parhaimmat ja asiantuntevimmat öljylämmityslaitteiden asennusluvut omaavat urakoitsijat löydät alan ammattilaisten Lämmitysenergiayhdistyksen kotisivujen urakoitsijahausta www.ley.fi sekä lähialueesi Hanakat liikkelstä.

www.ley.fi **Hanakat**



**moto
plast**
www.motoplast.fi

JÄSPI®

Lämpöä koteihin
jo vuodesta 1949



Säästäminen lämmittää



Jäspi Basic Split
ilma-vesilämpöpumppu
kattilan rinnalle
päivittää pannuhuoneesi
moderniksi ja
energiaa säästäväksi.

Jäspi-tuotteet suunnittelee ja valmistaa
Raisiossa toimiva Kaukora Oy.
Jälleenmyyjät löydät osoitteesta www.jaspi.fi.

BMI ORMAX



Kun Sinulla on haave uudesta katosta

Katto on kotisi viides julkisivu ja siksi se on tärkeä osa kotisi ilmettä. Se on myös kriittinen suoja sinulle, perheellesi ja talosi rakentelle. Laadukas katto on pitkäikäinen investointi, joka parantaa kotisi toiminnallisuutta ja viihtyisyyttä ja nostaa sen arvoa. Ota meidät avuksi kun rakennat uutta kattoa tai korjaat vanhaa. Voit luottaa, että asiat hoidetaan kokonaisuutena sinun parhaaksesi.

ormax.fi

Uusiutuvia energia myötätuudessa

Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2017 energian kokonaiskulutus Suomessa oli 1,35 miljoonaa terajoulea (TJ), mikä vastasi prosentin laskua edellisvuoteen verrattuna. Sähköä käytettiin 85 terawattituntia (TWh), mikä oli edellisvuoden tasolla. Uusiutuvilla energialähteillä katettiin 37 prosenttia energian kokonaiskulutuksesta ja ennakotietojen mukaan yli 40 prosenttia loppukäytöstä. Niiden käyttö kasvoi 6 prosenttia nousten uudelle ennätystasolle.

Vielä vuonna 1990 uusiutuvan energian osuus oli vain 18 prosenttia, minkä jälkeen se on kasvanut tasaisesti kasvun ollen 2010-luvulla vielä selkeästi aiempaa nopeampaa. Verrattuna vuoteen 2016 uusiutuvan energian osuus kokonaiskulutuksesta nousi 3 prosenttiyksikköä. ■

Vielä kerran: nokkavipuliitin!

Tilaitko lämmitysöljyä koko vuoden tarpeisiin ennen heinäkuuta 2018? Jos näin, niin öljysäiliöissäsi voi vielä olla vanhanaikainen sakaraliitin, jonka tiiviys ei enää ole luotettava. Sakaraliittimillä varustettuihin kiinteistöihin ei toimiteta öljyä enää 30.06.2018 jälkeen, joten jos vaihto on jäänyt väliin, se pitää tehdä ennen seuraavaa säiliötäyttöä. Kysy lisää omalta lämmitysammattilaiseltasi! Lisätietoja löydät mm. Lämmöllä-lehden numerosta 2/2018 sivulta 25 (www.tapahtuma.net/lammolla_digipaper/lammolla218digi). ■

Käy tykkäämässä!

► www.facebook.com/lammollavca

Muista myös!

► www.oljylammitys.fi

Led-valoa kansalle

Motivan asiantuntija Päivi Suur-Uskin mukaan valaistuksen parantaminen on vaivaton toimenpide verrattuna moneen muuhun energiatehokkuutta parantavaan korjaushankkeeseen. Samalla valaistuksen laatukin yleensä paranee.

Eniten Motivasta kysellään valaistusinvestointien kustannuksista ja kannattavuudesta. Suur-Uskin mukaan valaistuksen parantaminen kannattaa moninaisten hyötyjen takia; uudistettu valaistus vaatii yleensä vähemmän huoltoa, valaistuksen laatu, turvallisuus ja käyttömukavuus paranevat ja energiankulutus ja siten myös päästöt vähenevät.

Jos kiinteistöä löytyy jo ledit, seuraavaksi huomio kannattaa kiinnittää valaistuksen ohjaukseen.

– Ohjatulla valaistuksella parannetaan nimenomaan turvallisuutta ja saavutetaan säästöjä, kun valot ovat päällä vain silloin, kun niitä tarvitaan, Suur-Uski muistuttaa. ■

Nuohooja auttaa tulisija-asioissa

Sähkönkulutuksen huippukapasiteettia häytytellään jokainen sydäntalvi. Tulisijan käytöllä saadaan tehokkaasti säästettyä lämmityskustannuksissa, vähennettyä tuontisähkön määrää ja turvattua kodin lämmitys suomalaisissa sääolosuhteissa. Puilla poltettu energiamäärä suomalaisissa pientalouksissa vuoden aikana vastaa jopa yhden ydinvoimalan verran energiaa.

Tulisijan päivittäminen mielletään hankalaksi teknisen ratkaisun, talouden, säästösten tai tunnearvon takia. Kuitenkin nykyaikaiseen ja vähäpäästöisempään tulisijaan päivittämällä voidaan päästä murto-osaan siitä, mitä vanhan tulisijan päästöt olisivat, ja näin osallistua ilmastotalkoisiin. Tarvitaan yksilöityä opastusta ammattilaiselta juuri oman kodin tulisijaratkaisuun ja sen oikeaoppiseen käyttöön, todetaan Tulisija- ja savupiippuyhdistyksestä.

Yli puolet omakotitalon ostoa harkitsevista haluaisi tietää nykyistä tarkemmin tulisijojen ympäristövaikutuksista. Yksi tärkeä ympäristövaikutus syntyy säännöllisestä nuohouksesta. Omalta nuohoojaltaan voi saada neuvontaa, mittauksia ja vinkkejä oman tulisijan ympäristöystävällisempään käyttöön. www.tsy.fi. ■

Nuohouslaki uudistui, mitä se tarkoittaa?

Pelastuslaki 1078/2018 hyväksyttiin joulukuussa 2018 ja muutos tuli voimaan vuoden 2019 alusta. Aiempi piirinuohousjärjestelmä päättyi ja nuohousala siirtyi sopimusperusteiseen malliin. Tämä tarkoittaa sitä, että asiakas voi jatkossa valita itse haluamansa nuohouspalvelun tuottajan kotiinsa.

Kiinteistön omistajalla säilyy vastuu huolehtia nuohouksesta. Pelastusviranomaisella on valvontavastuu alueellaan, mutta ei nuohouksen järjestämisvastuuta. Nuohoojat markkinoivat palvelujaan jatkossa itsenäisesti toiminta-alueellaan tai halutessaan yli maakuntarajojen.

Nuohous tulee hoitaa vakituisesti asutuissa kiinteistöissä kerran vuodessa ja vapaa-ajan asunnoissa kolmen vuoden välein. Nuohouspalveluja saa tarjota vain nuohousalan ammattitutkinnon suorittanut henkilö. Uusia nuohoojia kouluttaa muun muassa Nuohousalan Keskusliitto ry. Nuohoojan pätevyydestä, laatutakuusta ja ammatillisesta nuohoustyöstä on tunnuksena Nuohousalan Keskusliiton OMANuohooja.

– Käyttäessään OMANuohoojan palveluja, asiakas voi varmistua siitä, että palveluntuottaja on vähintään nuohousalan ammattitutkinnon suorittanut, noudattaa Nuohousalan Keskusliiton nuohoustyöohjeita ja koulutautuu kiinteistöjen palo- ja asumisturvallisuuden edistämiseksi, kertoo Nuohousalan Keskusliiton toimitusjohtaja Hannu Murtokare.

Lisätietoja saat esimerkiksi oman alueesi pelastusviranomaiselta. ■



BMI ORMAX



Ormax EVO on edelläkävijän katto

Uusi laattakattotiili Ormax EVO on kehitetty Suomen vaativiin ilmasto-olosuhteisiin. Se edustaa uusinta kattotiiliteknologiaa ja se valmistetaan Orimattilassa, yhdessä Euroopan moderneimmista kattotiilitehtaista. Ormax EVOssa on modernein teknologia yhdistyy tämän päivän katemateriaalin esteettisiin, toiminnallisiin ja ekologisiin vaatimuksiin. Eläväpintainen, kaunis laattakattotiili on ohut ja ilmeeltään kevyt. Siitä syntyy tasainen, upea kattopinta. Tiili lukkiutuu tiiviisti paikoilleen ja pysyy siinä vakaasti kaikissa olosuhteissa.

Valitse sinäkin talosi suojaksi uusi ja edistyksellinen Ormax EVO -laattakattotiili.

ormax.fi

Osallistu lukijatutkimukseen, voita **500 litraa lämmitysöljyä!**

On jälleen aika arvioida, miten hyvin Lämmöllä-lehti palvelee lukijakuntaansa. Vuosien varrella lehti on uudistunut sekä sisältönsä että ulkoasunsa suhteen, ja Lämmöllä on saanut vastaanottajiltaan hyvää palautetta, jos kohta välillä rakentavaa kritiikkiäkin.

Kaikki palaute on meille tärkeää ja kehitämme lehteä sen mukaisesti.

Kerro meille, missä olemme onnistuneet ja missä on kehittämisen varaa. Osallistu vuoden 2019 lukijatutkimukseen ja ole mukana rakentamassa entistä parempaa Lämmöllä-lehteä.

Palkintoina arvomme kaikkien osallistujien kesken **3 x 500 litraa lämmitysöljyä ja 3 x 100 euron lahjakortteja K-rautaan**. Tutkimukseen voit osallistua osoitteessa www.lammolla.fi/tutkimus. Jätä arvontaa varten yhteystietosi mahdollista palkintoa varten. Vastaamiseen menee noin 15 minuuttia ja käsittelemme vastaukset anonyymisti.

Osallistu lukijatutkimukseen **28.2.2019 mennessä**.
Onnea matkaan! ■



Mustavalkoisesta moniväriseen maailmaan

Laura Lampola, St1 Oy
Johtaja, suoramyynti

Omakotiasukas päättää uuden vuoden kunniaksi ryhtyä julkisen liikenteen käyttäjäksi. Saharan pohjoispuolelle istutetaan kasvillisuutta. Öljylämmittäjä uusi vanhan kattilansa. Valtiot listautuvat hiilipörssiin. Keinot ovat erilaiset, tavoite sama. Mikrotasolla kuluttaja tekee omat ratkaisunsa, makrotasolla pystytään vaikuttamaan ilmastoasioihin kansainvälisesti.

Tämän kirjoituksen ideana oli kyseenalaistaa mustavalkoista joko-tai-ajattelua. Mutta kappas vaan, jo ensimmäisessä kappaleessa vedettiin iloisesti rajat kuluttajien ja päätöntekijöiden välille. Kyseessä lienee ihmisen myötäsytyninen halu saada maailmaan tolkkua kategorisoimalla, pistämällä asioita eri lokeroihin.

Sen kuuluisan boksien ulkopuolella ajattelu ei ole helppoa. Kokonaisuus katoaa helposti lillukanvarsiksi, joita eri tahot ryhtyvät viljelemään. Oteetaanpa esimerkiksi sähköauto, joka on hieno ja markkinakykyinen innovaatio. Tai biopoltoaineet, joilla voidaan korvata fossiilisia polttoaineita. Kumpikaan ei yksittäisenä kehitysaskelena pelasta maailmaa. Eikä se ole ollut tarkoituksaan. Molempia tarvitaan, ja molemmat ovat osa sitä kuuluisaa kokonaisuutta, jossa eri keinot omien vaikutusvirtojen kautta vähentävät ilmakehän CO₂-pitoisuutta.

Valtion ja elinkeinoelämän yhteisesti toteuttama Höylä-energiäte-



hokkuussopimus on hyvä esimerkki siitä, miten päästöjä voidaan karsia vapaaehtoisuuden hengessä. Toki taustalla on se pieni pakko, että EU on määrittänyt jäsenvaltioilleen päästötavoitteet. Toisaalta on sitten jokaisen jäsenen oma asia, millä keinoin säästöt saavutetaan.

Höylä antaa puitteet sekä yrityksille että kuluttajille ja synnyttää vuorovaikutusta. Mitä enemmän kuluttajilla on tietoa omaan tilanteeseensa edullisimmista ja ympäristöystävällisimmistä tavasta lämmittää, ajaa, syödä, matkustaa, sitä fiksumpia ratkaisuja he pystyvät tekemään. Mitä fiksumpi kuluttaja, sitä fiksumpia asioita hän myös osaa palveluntoimittajiltaan vaatia. Ja fiksuista valinnoista syntyy fiksu kokonaisuus.

Pakko ja velvoitteet aiheuttavat muutosvastarintaa. Sanktion pelko ei kannusta itsenäiseen ajatteluun tai asennemuutokseen. Kulutustottumukset muuttuvat hitaasti, mutta varmasti. Nuorempien sukupolvien edustajista yhä useampi valitsee työnsä, asumistapansa ja jopa ruokavalionsa vihreiden arvojen ja kestävä kehityksen perusteella. Työn on oltava eettisesti mielekästä ja ravinnon mahdollisimman luomua.

Tähän ei olla päästy pakolla, vaan tarjoamalla tietoutta ja vaihtoehtoja. Menneisyyttä emme voi muuttaa, mutta siitä voi ottaa opiksi. Öljylämmitys oli 40 vuotta sitten täysin erilaista kuin nykyään. Tuolloin pannuhuoneessa nököttänyt kattila oli nykyiseen 97 prosentin hyötysuhteeseen yltävän kattilan rinnalla melkoinen häikäpönttö. Fiksu tuotekehitys ja energiatehokkaaseen asumiseen kannustaminen ovat kuitenkin vuosien varrella tehneet öljyllä lämmittämistä sangen edullista ja vähäpäästöistä. Voisi sanoa, että öljylämmittäjän paras ympäristöteko on pitää järjestelmänsä kunnossa sen luontaisen elinkaaren loppuun saakka. Sitten voi pohtia uusia vaihtoehtoja.

Ja asiasta neljänteen. Kiinalaisissa sananlaskuissa riittää ajattelemisen aihetta: tärkeintä elämässä on puutarhanhoito, eikä sekään ole kovin tärkeää. Vai miten sen nyt ottaa – vehreä puutarha on mitä mainioiden oman kodin hiilinielu. Kuopsutetaan kukkapenkissä, se tekee hyvää mielelle ja luonnolle. Omakotitalon hiilipörsissä se myös paikkaa omalta osaltaan omaa hiilijalanjälkeä. ■

A woman with blonde hair is seen from the back, looking out a window. The window shows a snowy landscape with trees and buildings. The scene is bright and airy, suggesting a winter day. The woman is wearing a dark-colored top.

Lämpöä viileisiin iltoihin!

Tilaa edullisimmin netistä
kampanjakoodilla N901.

Saat nopeat ja varmat toimitukset myös
talvella kaikkialla Suomessa.

Neste on luotettava ja vastuullinen
suomalainen kumppani öljylämmittäjälle.

NESTE